

gustav / October 24, 2016 10:40PM

[新戰友或新敵手—人工智慧上戰場 -- 青年日報社論2016/10/17](#)

新戰友或新敵手—人工智慧上戰場 -- 青年日報社論2016/10/17

媒體日前報導，美國中央情報局（CIA）經由大數據分析、分散式運算與深度學習（Deep Learning）等技術，已能在3至5天前，預判重大社會動盪發生的可能性，再度凸顯人工智慧等新科技對生活的影響程度，尤其是軍事、國安領域。

以現今資訊系統的運算能力，加諸網路資訊流通之普遍、深入你我生活細節，透過可蒐集的巨量零散資訊，形成對人類有特定價值的解讀，如商業發展趨勢、流行病擴散方式、交通監控、輿論走向預測等，正是當前人工智慧與電腦科學發展的熱門話題。因此，CIA發展類似輿情分析系統，實屬脈絡可循。

回顧歷史，戰爭往往是推進人類文明與科技發展的主要驅力。各種科技的軍事應用，常常走在最前端，「人工智慧」正是目前相關領域最主要的研究課題。理論上，人類唯一能夠了解的智慧，正是本身的智慧；但即使是自己的智慧，當前的了解仍十分有限，更何況要打造「人工」的智慧型態，並加以應用，其困難度不言可喻。

目前全球各主要人工智慧發展機構的終極目標，都是希望在各種人造載體上，「安裝」具有「感知」、「理解」、「判斷」、「行動」乃至於「自主」的智慧系統，通常稱之為「強人工智慧」（Strong AI）。然目前的現實條件是，要發展較高階的類心智功能，在理論上是否可行，仍顯悲觀。因此，當今多數技術取向，是在不預設「自主意識」的前提下，發展各種人造的感知、理解、判斷、反應與行動裝置，也就是所謂「弱人工智慧」（Weak AI）。大數據應用與各種機器學習技術（包含深度學習）之所以值得期待，正在於我們嘗試嫁接人類的集體智慧；以及在機器載體上、同樣由人類智慧所產出、使用的那些巨量資訊。

在此前提下，我們不需要機器本身具有自主意識，只要在未具特定意義的零散巨量數據，以及集體意識所需要的特定價值間，搭配可以運作的演算方式，即可達成。例如深度學習，就是透過類神經網路架構，以及學習目標的訂定，讓機器窮舉一切可能的資訊關聯，並將它們對比於現實狀況，進行多層次分類，以整理出其「所習得」的「判斷依據」。也由於沒有預設自主意識，因此大幅降低機器失控的倫理危機。

由軍事角度言，強人工智慧的應用開發，目前仍是軍備競賽的高階目標；而各種弱人工智慧的應用，諸如各式武裝機器人、無人運輸載具、自主型飛彈等，都已在實際軍事部署中，逐漸被廣泛運用。以具備「射後不理」（fire-and-forget）能力的英國硫磺飛彈為例，其可自行分辨戰車、汽車與巴士，也毋須人員監控，就能在預先指派範圍內鎖定目標；多枚硫磺飛彈間，還可互相溝通，交叉比對資訊。面對此種逐漸高張的人工智慧軍備競爭，聯合國甚至在2014年，於日內瓦召開國際會議，討論是否需要將此類自主武器，也就是所謂的「殺手機器人」，納入「特定常規武器公約」限制。

相較於前述外顯的傳統武器自主化，情報搜集與保防，則在更早就與人工智慧與電腦科學發展直接相關。世稱電腦科學與人工智慧之父的英國電腦科學家圖靈，二戰期間即曾應英國皇家海軍招聘，協助英軍成功破解德軍密碼系統Enigma。相形之下，今日的現代戰爭型態，更已不若以往。資訊、經濟、輿論等，過去我們認為屬於一般民生相關的場域，都已經是新型態的戰場，且無平、戰時之分。在巨量資訊及實際情勢（包括經濟秩序、輿情走向等）間，對特定價值的解讀能力，顯得格外重要。好的解讀能力，能夠將零散資訊，勾勒出具備意向內容的智慧架構，用以預估情勢的發展、指出引爆點；也可以累積情勢發展的模式庫，進行各種模式分類，在面臨新情境時，提出策略性反應的建議方案。積極的說，相關技術更可以用來協助我們，穩定甚至促進資訊交換、經濟發展與精神戰備，這是隱藏在「提前3至5天預判重大社會動盪」背後，更值得國家重視思考與佈局的技術意義。

總體而言，任何有價值的解讀，都必須符合人類的智慧型態。故對人類本身智慧的掌握，依舊是人工智慧與電腦科學發展的突破口。強人工智慧所要求的自主意識，以及圖靈的演算模型「圖靈機」（Turing Machine）只能是理想裝置，都指向一個很基本的哲學難題，即任何簡單的運算，都涉及到無限與有限的統合；一個具有智慧意義的「步驟」，則同時涉及因果律的制約與超越。著重情境脈絡及同情「矛盾」的東方邏輯傳統，因符合此一需求，逐漸被人工智慧與電腦科學界所重視。我們既然在這個文化脈絡，占有舉足輕重的地位，理應對相關領域發展，大力投入。

出處：<http://news.gpwb.gov.tw/News/147427>